

### 研究雑話(8) 文字の世界への移行、対称性原理の利用と創造。

手は突き出た大脳、セガン教育の原理(六) 藤井 力夫

前回は話しコトバ獲得期、とくに二語文獲得期における目と手の関係、「お手つき」と「見返り」についてお話ししました。今回は話しことばから書きコトバへの移行をめぐる問題について、E・セ

ガンはどのように考えていたのか。人間だけがもつ文字の世界。普通の子どもの場合、六、七歳ごろに移行できるわけですが、なにが可能とさせたのか。障害児にとってなぜ困難なのか。どんな力を蓄えることが大事なのか。これらについてのセガンの考えについてお話ししたいと思います。

なかなか難しい問題です。みなさんはどのように考えられるでしょうか。E・セガンは当初からこれに対する解答を用意していました。

「左右、上下、前後、これらの関係が自由に表現できること。まわりの事物の対称的諸関係。これらの理解の発展として、対角線や斜線が引けること、傾きや向きについて理解できること。これが文字の世界への移行にあたって重要である」(一八四二)。

ところが、子どもたちにとって斜線をひくことがとても難しい。なぜか、それは対称の世界を自分のものにしていないからで、これにあたり積み木遊びが重要。しかもいろんな積み木ではなく、ある比をもった積み木、即ち、レンガの原理に基づく積み木が重要であるとすると(図A)。一対二対四。この三つの構成比の組み合わせを利用して

まわりのさまざまな事物を組立、世界を我が物とする。これはまさに対称性の原理を利用した子どものイメージの実現であり、創造であります。

なんと優れた発想でしょう。これが世界教育史上、最初の積み木に対する概念規定ということになります。同時代、幼児教育で有名なF・フレーベルがドイツで幼稚園を開設し(一八四〇)、「恩物」と名付けた積み木遊具を考案しますが、それは、球、立方体、円柱等さまざまな形のものでした。両者の違いはどこにあるのでしょうか。対象児の差で、障害児を

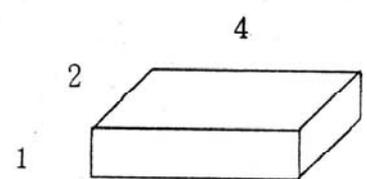
対象としたセガンの方がいっそう本質に迫り、レンガの秘密にこだわったことになりました。図Cを見て下さい。

トランプの記号の配列です。数字の世界の基礎となるもの。三までと四以上では質的に違う。五以上では四が基本で、四がわかればすべてが理解できる仕組みになっています。四角の中に中点(五)、四角の中に三角(七)、

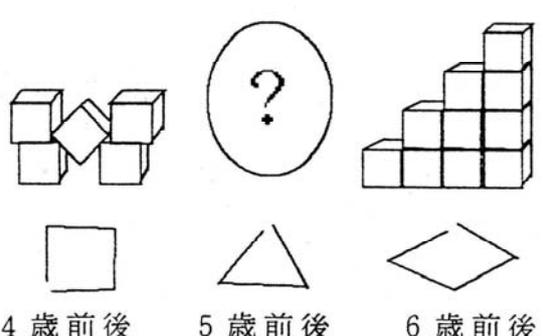
あるいはひし形(八)。まさに対称性原理で、四角を読みとる力と中心線、垂線を引く力が、数の世界の入り口となっているのです。

さらに、図Bを見ていただきたい。発達診断で用いられるものです。積み木課題の左(門の模倣)と右(階段再生)。同じような難しさを感じますが、実際は左の方がはるかに容易。四歳前後でできはじめます。それは左右対称の課題だからです。非対称の階段再生は、描画でいえば三角形が描けるような力(五歳前後)、即ち、底辺に対して垂線(中心線)を引けるような力が前提となっています。これこそ積み木を使って家だとか、飛行機など左右対称のものを組み立てたその産物として形成されるものです。(北海道教育大学助教授)

A. レンガの秘密：対称性原理



B. 積み木 (門の模倣と階段再生) と描画模倣



C. トランプの世界：四角が基本、対称配置

